

SCHALLSCHUTZ-ANFORDERUNGEN Zusammenfassung SIA 181:2020 Schallschutz im Hochbau
SCHUTZ GEGEN INNENLÄRM

Luftschall Mindestanforderungen an den Schutz gegen Luftschall von Innen zwischen verschiedenen Nutzungseinheiten - **Luftschall D_i in dB**

(spektral angepasste, volumenkorrigierte Schallpegeldifferenz $D_{i,tot} = D_{nT,w} + C - C_v$)

Lärmempfindlichkeit	Grad der Störung durch Innenlärm (Luftschall) D_i			
	klein	mässig	stark	sehr stark
gering	42	47	52	57
mittel (Wohnen)	47	52	57	62
hoch	52	57	62	67

Für erhöhte Anforderungen gelten um 4 dB höhere Werte

Trittschall Mindestanforderungen an den Schutz gegen Trittschall von Innen zwischen verschiedenen Nutzungseinheiten - **Trittschall L' in dB**

(spektral angepasster, volumenkorrigierter bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{tot} = L'_{nT,w} + C_1 - C_v$)

Lärmempfindlichkeit	Grad der Störung durch Innenlärm (Trittschall) L'			
	klein	mässig	stark	sehr stark
gering	63	58	53	48
mittel (Wohnen)	58	53	48	43
hoch	53	48	43	38

Für erhöhte Anforderungen gelten um 4 dB tiefere Werte

Für den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten gelten die Empfehlungen gemäss Anhang G der Norm SIA 181:2006⁴.

Geräusche von haustechnischen Anlagen

Mindestanforderungen an den Schutz gegen Geräusche haustechnischer Anlagen und fester Einrichtungen im Gebäude **$L_{H,tot}$ in dB(A)**

(A-bewerteter Beurteilungspegel mit Volumenkorrektur $L_{H,tot} = L_{r,H} + C_v$)

Emissionsseitige Geräuschart (Senderraum)	Einzelgeräusche		Dauergeräusche Funktions- oder Benutzungsgeräusche
	Funktionsgeräusche	Benutzungsgeräusche	
Lärmempfindlichkeit	Anforderungswerte L_H		
gering	38	43	33
mittel	33	38	28
hoch	28	33	25

Für erhöhte Anforderungen gelten um 4 dB tiefere Werte. Dabei gilt 25 dB als Kleinstwert

SCHUTZ GEGEN AUSSENLÄRM

Mindestanforderungen an den Schutz gegen Luftschall von aussen **Luftschall $D_{e,tot}$ in dB**

(spektral angepasste, volumenkorrigierte bewertete Standard-Schallpegeldifferenz für die Gebäudehülle $D_{e,tot} = D_{nT,w} + C_{tr} - C_v$)
gemäss Korrektur vom Januar 2007

Lärmbelastung	Grad der Störung durch Aussenlärm			
	klein bis mässig		erheblich bis stark	
Lage des Empfangsortes	abseits von Verkehrsträgern, keine störenden Betriebe		im Bereich von Verkehrsträgern oder störenden Betrieben	
Beurteilungsperiode	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Beurteilungspegel dB(A)	$L_r \leq 60$	$L_r \leq 52$	$L_r > 60$	$L_r > 52$
Lärmempfindlichkeit	Anforderungswerte D_e			
gering	22	22	$L_r - 38$	$L_r - 30$
mittel	27	27	$L_r - 33$	$L_r - 25$
hoch	32	32	$L_r - 28$	$L_r - 20$

Für erhöhte Anforderungen gelten um 3 dB höhere Werte

Bei Ein-, Doppel- und Reiheneinfamilienhäusern sowie bei Stockwerkeigentum gelten in jeden Fall die erhöhten Anforderungen. Ansonsten sind erhöhte Anforderungen jeweils vertraglich festzulegen.

⁴In der Norm SIA 181:2020 werden keine Empfehlungen zum Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten gemacht, wodurch die alte Norm SIA 181:2006 herbeigezogen wird.

EMPFEHLUNGEN ZUM SCHALLSCHUTZ INNERHALB VON NUTZUNGSEINHEITEN NACH SIA 181:2006⁵

(Stufe 1 = niedrige Anforderungen; Stufe 2 = höhere Anforderungen)

Anhang G.1 LUFT- UND TRITTSCHALLSCHUTZ

Empfehlungen für Trennbauteile innerhalb einer Nutzungseinheit D_i bzw. L'

Nutzung	Raum 1	Raum 2	Empfehlung Luftschall D_i		Empfehlung Trittschall L'	
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Wohnen	Schlafen	Schlafen	40	45	55	50
	Schlafen	Wohnen	40	45	55	50
	Schlafen	Nasszelle	40	45	55	50
	Schlafen	Arbeiten	40	45	55	50
Büro	Büro	Büro	35	40	60	55
	Büro	Sitzung	40	45	60	55
	Büro	Direktion	45	50	60	55
	Korridor	Büro	30	35	60	55
	Sitzung	Direktion	45	50	60	55
	Korridor	Direktion	35	40	60	55
	Sitzung	Sitzung	40	45	60	55
	Korridor	Sitzung	30	35	60	55
Schule	Klasse	Klasse	45	50	60	55
	Korridor	Klasse	35	40	60	55
	Musikzimmer	Klasse	55	60	50	45
	Musikzimmer	Musikzimmer	55	60	50	45
	Werken	Klasse	50	55	50	45
	Werken	Werken	45	50	50	45
Hotel	Zimmer	Zimmer	50	55	55	50
	Korridor	Zimmer	40	45	55	50
	Zimmer	Betrieb	55	60	50	45
Altersheim Spital	Zimmer	Zimmer	50	55	55	50
	Korridor	Zimmer	30	35	55	50
Räume für Sozial- Kontakte ²	Zimmer	Zimmer	50	55	55	50
	Zimmer	Korridor	35	40	55	50

Anhang G.2 GERÄUSCHE HAUSTECHNISCHER ANLAGEN UND FESTER EINRICHTUNGEN IM GEBÄUDE

Durch Dauergeräusche haustechnischer Anlagen (u.a. Lüftungsgeräte, Waschmaschine, Geschirrspüler, Whirlpool, Dachentwässerung) innerhalb einer Nutzungseinheit sollten die Pegel $L_{H,tot}$ gemäss nachfolgender Tabelle nicht überschritten werden.

Nutzung	Dauergeräusche	
	Empfehlung Stufe 1	Empfehlung Stufe 2
Schlaf- und Kinderzimmer	30	25
Wohnen, Büro, Arbeitszimmer, Altersheim, Spital, Hotel	35	30

Anmerkung: Werte um 25 dB liegen sehr nahe am Grundgeräusch

Anhang H

SUBJEKTIVE EMPFINDUNG DES LUFTSCHALLSCHUTZES IN ABHÄNGIGKEIT VOM GRUNDGERÄUSCH

Standard-Schallpegeldifferenz $D_{i,tot}$ in dB			Verständlichkeit von normaler Unterhaltungssprache
Grundgeräusch 20 dB (= sehr leise)	Grundgeräusch 30 dB (zB. Büro mit PC in ruhiger Lage)	Grundgeräusch 35 dB (zB. Büro mit PC) ⁶	
65	55	50	kaum hörbar
55	45	40	hörbar, jedoch nicht zu verstehen
50	40	35	nur teilweise zu verstehen
40	30	25	gut zu verstehen

⁵ In der Norm SIA 181:2020 werden keine Empfehlungen zum Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten gemacht, wodurch die alte Norm SIA 181:2006 herbeigezogen wird.

⁶ Werte durch eigene Interpolation ermittelt.